

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U)

昭62-181979

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑲ 公開 昭和62年(1987)11月18日

G 09 B 15/04  
A 63 H 5/00  
33/38  
B 42 D 1/00

8302-2C  
C-6822-2C  
6935-2C  
7008-2C

審査請求 有 (全 頁)

⑳ 考案の名称 発音装置付本

㉑ 実 願 昭61-70128

㉒ 出 願 昭61(1986)5月9日

㉓ 考 案 者 清 水 湧 一 小平市仲町633 栗原ハイツ202号

㉔ 出 願 人 株式会社 大日本絵画 東京都千代田区神田錦町1ノ7 錦町1丁目ビル内

㉕ 代 理 人 弁理士 本 庄 武 男

## 明細書

### 1. 考案の名称

発音装置付本

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 発音装置を一体的に付設した本であって、  
その本の複数の所定部分に対応して各々スイッチ手段が設けられ、前記発音装置の制御回路は低消費電力の集積回路で形成されて常時通電されるか又は前記スイッチ手段の作動開始から作動終了後の所定時間まで通電され、前記スイッチ手段は前記所定部分の押圧により作動され、その所定部分に記された表示と関連した音声を前記発音装置から生じさせることを特徴とする発音装置付本。
2. 本の下段に所定部分とスイッチ手段と発音装置が設けられ、所定部分に記された表示が鍵盤の図であり、音声が鍵盤の音程の擬似ピアノ音であり、本の上段に楽曲の記された紙葉が装着され、音楽教則本として用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装



置付本。

3. 本の下段に所定部分とスイッチ手段と発音装置が設けられ、所定部分に記された表示が鍵盤の図および楽器の名であり、鍵盤の図に対応するスイッチ手段により音声の音程が規定され、楽器の名に対応するスイッチ手段により音声の音色が規定され、本の上段に楽曲の記された紙葉が装置され、音楽教則本として用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装置付本。
4. 楽曲の記された紙葉が差替可能である実用新案登録請求の範囲第2項又は第3項記載の発音装置付本。
5. 所定部分に記された表示が動物の図であり、音声はその鳴声であり、絵本として用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装置付本。
6. 所定部分に記された表示が乗物の図形であり、音声が警笛であり、絵本として用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音

装置付本。

7. 所定部分に記された表示が楽器の図であり、音声はその楽器の擬似音であり、絵本として用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装置付本。
8. 所定部分に記された表示がハートの図形であり、音声がウエディングマーチであり、アルバムとして用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装置付本。
9. 所定部分に記された表示がこうのとりの図形であり、音声が子守歌であり、アルバムとして用いられる実用新案登録請求の範囲第1項記載の発音装置付本。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案は、発音装置付本に関し、特に、音楽教習用本、音の出る絵本、オルゴール付アルバム等として有用である。

PIL-001080

#### 従来技術

従来 of この種の発音装置付本として、たとえば



実公昭60-39878号公報に開示の音楽教習  
絵本がある。

この音楽教習絵本では、本の下段にピアノを模倣した簡易電子楽器が設けられ、本の上段には図案化された楽譜が記載され、本の表紙を開くと自動的に前記簡易電子楽器の電源がオンになるよう構成されている。

本の表紙を開き、楽譜を見ながら簡易電子楽器の鍵盤の図の所定部分を押すと、その所定部分に対応するスイッチ手段が作動し、対応する音程の擬似ピアノ音が発生される。

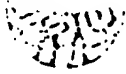
また、他の従来の発音装置付本としては、オルゴール付アルバムが知られている。

このオルゴール付アルバムはアルバムの表紙を開くと、その表紙に内蔵された電子オルゴール装置の電源スイッチが自動的にオンとなり、音楽を奏するようになっている。

PIL-001081

## 従来技術の問題点

上記従来の音楽教習絵本では、その発音装置の制御回路が例えばバイポーラ集積回路で構成され



消費電力が比較的に大きかったから、電池の消耗を防止するために電源スイッチを設けることが必要であり、また、そのオンオフ操作が煩雑だったため自動的に作動するような構成にされていた。

しかし、かかる構成は複雑となり、コスト高となる問題点がある。また、表紙を開いたままにしておくと、電池が速く消耗してしまうという問題点もある。

さらに、上記従来のオルゴール付アルバムの場合、表紙を開くと常に音楽が奏されるので、音声発生による電池の消耗が著しく大きく、又音楽が煩わしく感じられる事がある問題点がある。

## 考案の目的

本考案の目的とするところは、本の表紙の開閉によりオンオフする電源スイッチを省略し、且つ、所定部分が押圧されたときのみ音声を発生するようにして、構成の簡単化と、電池の消耗の低減とを図った発音装置付本を提供することにある。

## 考案の構成

PIL-001082

本考案の発音装置付本は、発音装置を一体的に

付設した本であって、その本の複数の所定部分に対応して各々スイッチ手段が設けられ、前記発音装置の制御回路は低消費電力の集積回路で形成されて常時通電されるか又は前記スイッチ手段の作動開始から作動終了後の所定時間まで通電され、前記スイッチ手段は前記所定部分の押圧により作動され、その所定部分に記された表示と関連した音声を前記発音装置から生じさせることを構成上の特徴とするものである。

## 作用

本考案の発音装置付本では、表紙の開閉と連動してオンオフする電源スイッチが無いから、それだけ構成が簡単化される。また、表紙を閉じ忘れても、発音しないときは電池の消耗がほとんど無いから、電池の寿命を徒に短くすることが防止される。

## 実施例

PIL-001083

以下、図に示す実施例に基づいて本考案を更に詳しく説明する。ここに第1図は本考案の発音装置付本の一実施例である音楽教習絵本の斜視図、

第 2 図は第 1 図に示す音楽教習絵本の電気回路図、第 3 図は本考案の他の実施例の音の出る絵本の斜視図、第 4 図は第 3 図に示す音の出る絵本の電気回路図、第 5 図は本考案の更に他の実施例のオルゴール付アルバムの斜視図、第 6 図は第 5 図に示すオルゴール付アルバムの電気回路図である。

第 1 図に示す音楽教習絵本 1 は、1 枚の厚紙を折り曲げて表紙 2、背表紙 3、裏表紙 4 を作成し、その裏表紙 4 の内側下段に薄型電子楽器 5 を張着し、また裏表紙 4 の内側上段に複数の紙葉 6、6、…を着脱自在に装着し、各紙葉に童謡の歌詞 6 a と、音譜 6 b と、図案化した音程 6 c と、童謡の内容を表わす図柄 6 d とを記載して構成されている。

薄型電子楽器 5 には鍵盤図 5 a が記されており、その鍵盤図 5 a の各キーの表示の下側にはそれぞれ薄型スイッチ 1 1、1 1、…が内蔵されている。また、薄型電池 1 2、集積回路 1 3 及び薄型スピーカ 1 4 が内蔵されている。(第 2 図参照)

第 2 図に示す電気回路 1 0 において、薄型電池



12は、集積回路13に常時電源を供給しており、電源スイッチがない。しかし、集積回路13はたとえばCMOS型集積回路なので、消費電力は極めて少ない。各薄型スイッチ11, 11, ...は集積回路13に接続され、鍵盤図5a.のキーの表示が押されるとオンとなる。すると、集積回路13は、そのキーに表示された音程の擬似ピアノ音を薄型スピーカ14から発する。

幼児あるいは母親は、音譜6b.あるいは図案化した音程6c.を見ながら、鍵盤図5a.の所定のキー部分を押圧すれば、そのキーの表示の音程の擬似ピアノ音（すなわちピアノの音色とエンベロープを模倣した音）が薄型スピーカ14から出るので、絵本を楽しみながら、音楽を習得することができる。

そして、電力消費の大きい発音時は、鍵盤の図5a.の所定部分を押圧した後の所定時間だけであり、それ以外は極めて低消費電力なので、薄型電池12から常時通電しても電池の消耗は事実上問題とならない。そこで、別個に電源スイッチを設

ける必要がなく、構成が簡略化される。

なお、紙葉 6, 6, … は、着脱可能なので、一綴りの紙葉の童謡をすべて習得すれば、別の童謡を記載した紙葉に差し替えることができ、幼児の音楽習得段階に適した楽曲を教習できる。

また、鍵盤図 5 a の複数のキー表示部分を同時に押すと、和音が奏されるようにすれば、さらに高度の音楽教習を行うことができる。

次ぎに第 3 図に示す音のでる絵本 2 1 は、1 枚の厚紙を折り曲げて表紙 2 2, 背表紙 2 3, 裏表紙 2 4 を作成し、その裏表紙 2 4 の内側下段に音声発生装置 2 5 を一体的に付設し、裏表紙 2 4 の上段に複数の紙葉 2 6, 2 6, … を取り付け、各紙葉 2 6, 2 6, … に、「どうぶつ」, 「がっき」, 「のりもの」, 「どうぐ」などの図が描かれている。たとえば、「どうぶつ」では、第 3 図に示すように、「どうぶつ」の表示 2 6 a と、犬と猫の図柄 2 6 b とが描かれ、下方の音声発生装置 2 5 の所定部分に対応づける線 2 6 c が描かれている。

音声発生装置 2 5 には、紙葉 2 6 に描かれた図形に対応したマーク 2 5 a が所定部分に描かれ、対応づける表示 2 6 b が記されている。

第 4 図は、上記音声発生装置 2 5 の回路図を示すもので、所定部分に表示されたマーク 2 5 a にそれぞれ対応して薄型スイッチ 3 1, 3 1, ... が設置され、それらを押すと、薄型電池 3 2 から抵抗 R を通して音声合成装置 3 3 に通電され、その音声発生装置 3 3 が合成音声を薄型スピーカ 3 4 で発生させるようになっている。

合成音声は、薄型スイッチ 3 1, 3 1, ... のそれぞれに記された表示に対応して、猫の鳴声、犬の鳴声、笛の音色、太鼓の音色、船の汽笛、バスの警笛、チャイムの音、電話の音を生ずるようになっている。

薄型電池 3 2 の電力は、音声発生装置 2 5 の所定のマーク 2 5 a を押しているときだけ消費される。なお、音声は、マーク 2 5 a を押しているときと離れた後のコンデンサ C の放電による所定時間発生される可能性がある。

この音の出る絵本 2 1 では、マーク 2 5 a を押して音を出すときのみ薄型電池 3 2 の電力が消費されるので、表紙 2 2 と連動する電源スイッチが不要であり、構成が簡単である。そして、幼児は、紙葉 2 6 に描かれた絵を楽しみながら、いろいろな音を出すことができる。

次に第 4 図に示すオルゴール付アルバム 4 1 は、表紙 4 2 の内部に薄型電子オルゴール 4 5 を内蔵し、裏表紙 4 4 に写真張り付け台紙 4 8 を取り付けたものである。

表紙 4 2 の裏面には、ハート型マーク 4 6 と写真取付スペース 4 7 とが設けられている。

ハート型マーク 4 6 の下には薄型スイッチ 5 1 (第 6 図参照) が内蔵され、ハート型マーク 4 6 を押圧すると、その薄型スイッチ 5 1 がオンとなる。

第 6 図に示すように、薄型スイッチ 5 1 がオンになると、薄型電池 5 2 から電子オルゴール 4 5 に電源が供給され、電子オルゴール 4 5 が所定の曲を薄型スピーカー 5 4 から発生する。電子オル



ゴール 4 5 の曲としては、ウエディングマーチが挙げられる。

これは、このアルバム 4 1 を結婚アルバムとして用いるためである。

赤ちゃんの誕生アルバムの場合には、所定部分にこうのとりの図柄を記し、電子オルゴールの曲を子守歌にする例が挙げられる。

このオルゴール付アルバム 4 1 によれば、表紙 4 2 を開いても曲が奏されないので、欲しくないときに曲が奏される煩わしさが無い。

曲を聞きたいときは、所定部分に記されたマークを押せば、そのときだけ薄型電池 5 2 から電子オルゴール 4 5 に通電され、曲が奏される。従って薄型電池 5 2 の電力消費は低減され、その寿命を長期化できる。

### 考案の効果

本考案によれば、発音装置を一体的に付設した本であって、その本の複数の所定部分に対応して各々スイッチ手段が設けられ、前記発音装置の制御回路は低消費電力の集積回路で形成されて常時

通電されるか又は前記スイッチ手段の作動開始から作動終了後の所定時間まで通電され、前記スイッチ手段は前記所定部分の押圧により作動され、その所定部分に記された表示と関連した音声を前記発音装置から生じさせることを特徴とする発音装置付本が提供され、これにより構成が簡単化されると共に、音声が発生されるのが所望時のみとなるので、電池の消費が少なくなり、長寿命化できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の発音装置付本の一実施例である音楽教習絵本の斜視図、第2図は第1図に示す音楽教習絵本の電気回路図、第3図は本考案の他の実施例の音の出る絵本の斜視図、第4図は第3図に示す音の出る絵本の電気回路図、第5図は本考案の更に他の実施例のオルゴール付アルバムの斜視図、第6図は第5図に示すオルゴール付アルバムの電気回路図である。

(符号の説明)

PIL-001090

1 … 音楽教習絵本

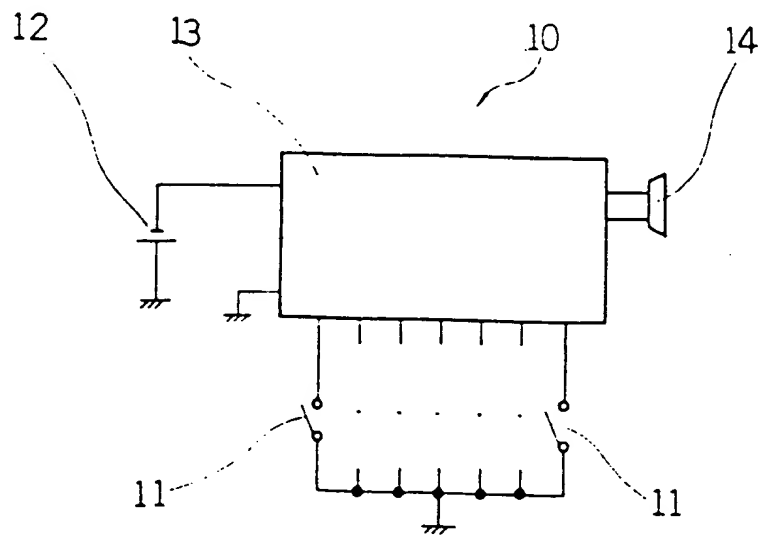
5 … 薄型電子楽器

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 5 a ... 鍵盤図        | 6 ... 紙葉       |
| 6 c ... 図案化した音程    |                |
| 1 1 ... 薄型スイッチ     | 1 2 ... 薄型電池   |
| 1 3 ... 集積回路       | 1 4 ... 薄型スピーカ |
| 2 1 ... 音のでる絵本     | 2 5 ... 音声発生装置 |
| 2 6 ... 紙葉         | 3 1 ... 薄型スイッチ |
| 3 3 ... 音声合成装置     |                |
| 4 1 ... オルゴール付アルバム |                |
| 4 5 ... 電子オルゴール    | 4 6 ... マーク    |
| 4 7 ... 写真張付スペース   | 4 8 ... 写真張付台紙 |
| 5 1 ... 薄型スイッチ。    |                |

出願人 株式会社大日本絵画

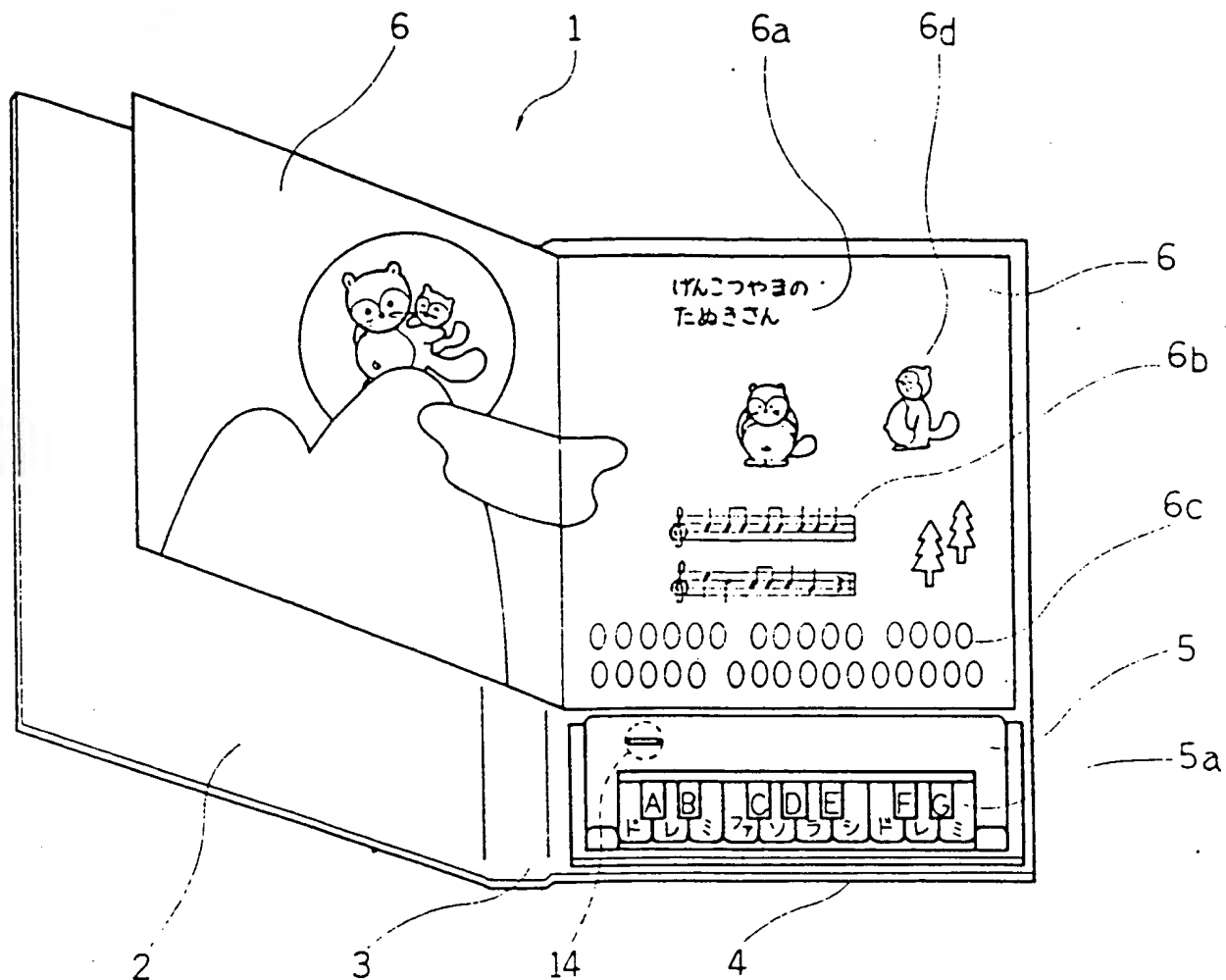
代理人 弁理士 本庄 武男

第2図





第1図



PIL-001093

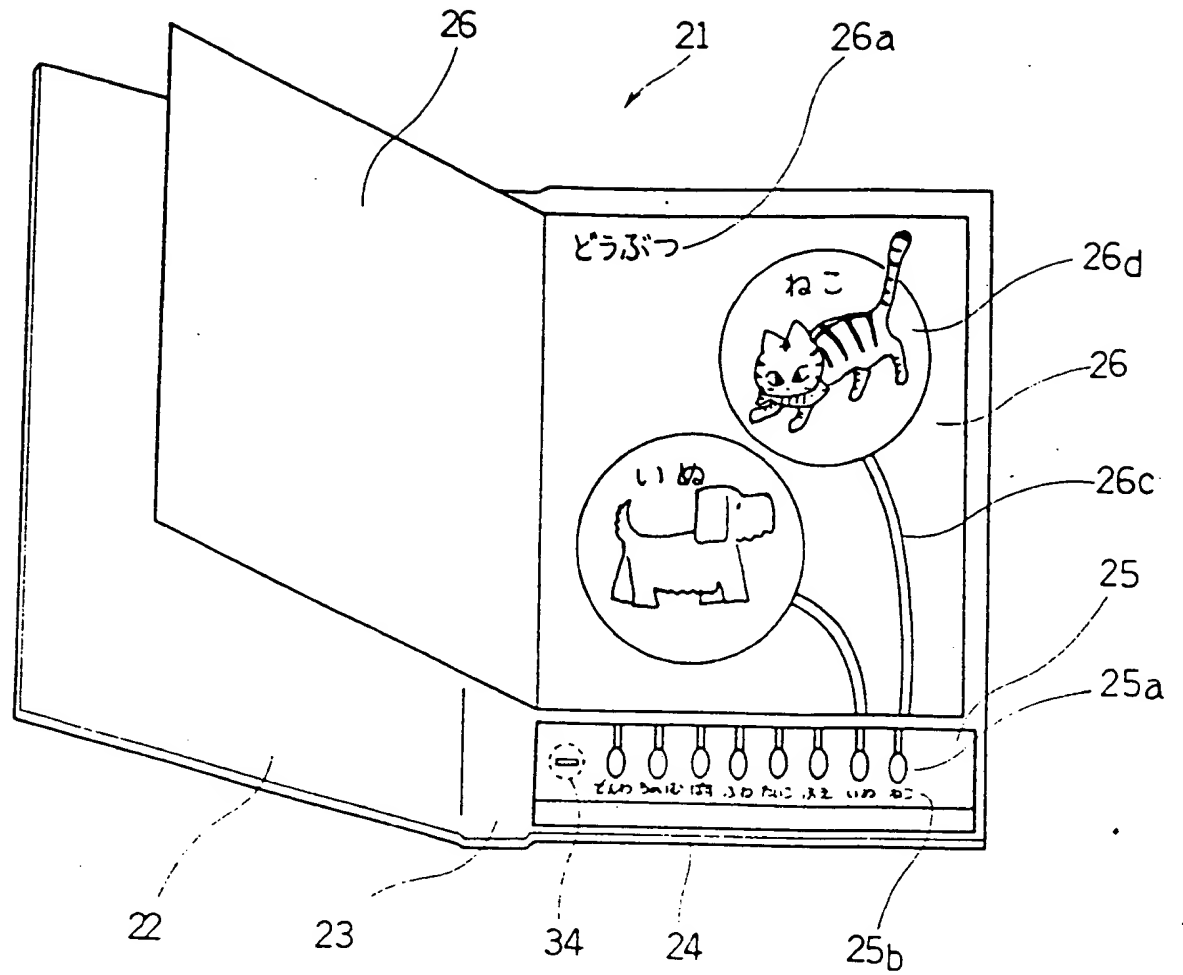
8712

出願人

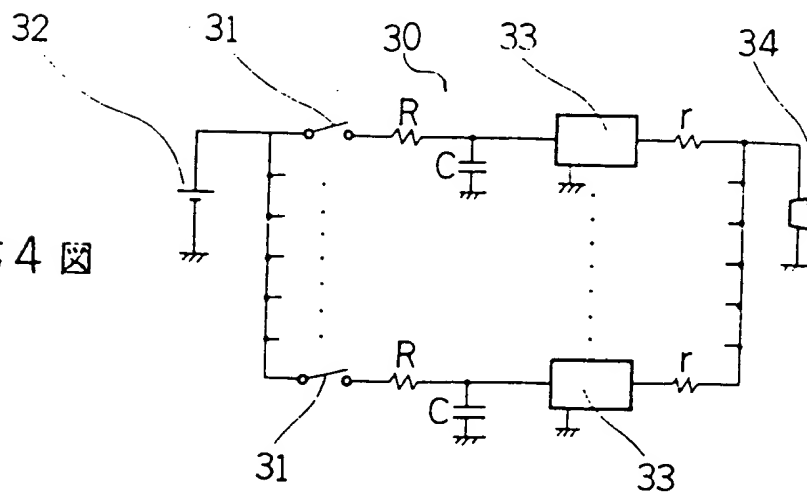
代理人弁理士

(8413) 大 正 印 用

第3図

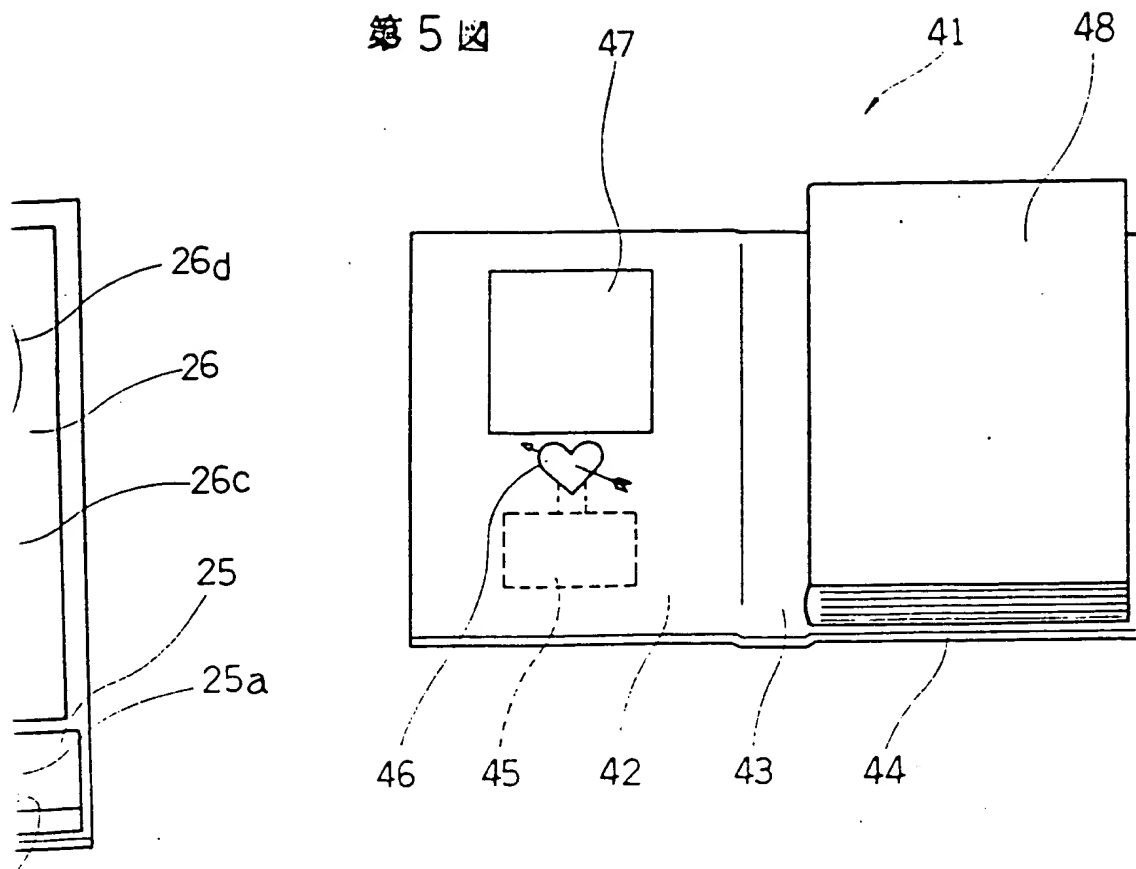


第4図

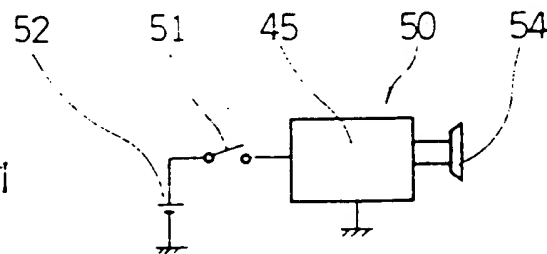


PIL-001094

第5図



第6図



PIL-001095

873

出願人  
株式会社 大日本絵画

代理人弁理士  
(8413) 本庄武男

